Staelia catolensis (Rubiaceae), una Nueva Especie de Catolés, Bahia, Brasil

Roberto Manuel Salas y Elsa Leonor Cabral
Instituto de Botánica del Nordeste, Sargento Cabral 2131 c.c. 209 CP. 3400, FACENA-UNNE, Corrientes, Argentina. robertoymanuels@gmail.com; ecabral@agr.unne.edu.ar

RESUMEN. *Staelia catolensis* R. M. Salas & E. L. Cabral, una nueva especie (Rubiaceae, Spermacoceae) de Bahia, Brasil, es descrita e ilustrada. El nuevo taxón es aparentemente endémico de Serra de Catolés en áreas de campos rupestres. *Staelia catolensis* es similar a *S. thymoides* Cham. & Schltdl. en el hábito pequeño e inflorescencias con crecimiento determinado y puede distinguirse de esta última por las hojas aciculares con ápice punzante, corola externamente papilosa y granos de polen microreticulados.

ABSTRACT. *Staelia catolensis* R. M. Salas & E. L. Cabral, a new species (Rubiaceae, Spermacoceae) from Bahia, Brazil, is described and illustrated. The new taxon is apparently endemic from the Serra de Catolés in areas of campos rupestres. The new species resembles *S. thymoides* Cham. & Schltdl., with which it shares a small stature and determinate inflorescence. *Staelia catolensis* differs by its acicular leaves with a pungent tip, the external indumentum of the corolla, and the pollen grains with microreticulate exine.

Key words: Chapada Diamantina, IUCN Red List, Rubiaceae, Spermacoceae, *Staelia*.

Staelia Cham. & Schltdl. (Rubiaceae) es exclusivamente sudamericano y cuenta con 18 especies (Salas & Cabral, 2010a, 2011a, 2011b) que habitan preferentemente en áreas secas de Argentina (bosque seco chaqueño), Bolivia (bosque seco chaqueño y chiquitano), Brasil (especialmente caatinga y cerrado), Paraguay (cerrado y bosque seco chaqueño) y Uruguay (campos).

El género pertenece a la tribu Spermacoceae y dentro de ésta constituye uno de los pocos taxones cuya monofilia se sustenta en la morfología del fruto (Dessein, 2003). Se diferencia de los demás géneros por la dehiscencia longitudinal-oblicua, que separa al fruto en tres partes, dos valvas apicales caducas y una basal que persiste en la planta. La dehiscencia comienza desde el ápice hasta la mitad, siguiendo la sutura de los carpelos (septicida) y desde allí sigue una línea oblicua hacia abajo (loculicida).

Recientemente, tres especies fueron separadas de los límites de *Staelia*. *Staelia capitata* K. Schum. y *S. lanigera* (DC.) K. Schum. fueron transferidas a un nuevo género denominado *Planaltina* R. M. Salas & E. L. Cabral (Salas & Cabral, 2010b), mientras que *S. scabra* (C. Presl) fue reducida a sinónimo de *Tessiera lithospermoides* DC. (Salas & Cabral, 2010c).

En *Staelia* se describieron recientemente nuevas especies de Argentina (Cabral & Salas, 2005), Bolivia (Salas & Cabral, 2006a), Brasil (Salas & Cabral, 2006b, 2011a, 2011b) y Paraguay (Salas & Cabral, 2010a). En continuidad con la revisión del género se presenta una especie nueva del estado de Bahia, Brasil encontrada dentro del complejo de la Chapada Diamantina en el distrito de Catolés.

Staelia catolensis R. M. Salas & E. L. Cabral, sp. nov. TIPO: Brazil. Bahia: Catolés, gerais da Serra da Tromba, encosta da Serra do Atalho, 13°6′S, 41°54′W, 1350 m, 18 jun. 1992, *W. Ganev 519* (holotipo, HUEFS; isotipos, K no visto, SPF). Figuras 1, 2.

Haec species *Staeliae thymoidi* Cham. & Schltdl. similis, sed ab ea foliis acicularis crassis rigidis pungentibus, corollis abaxialiter papillosis et pollinis granis microreticulatis differt.

Sufrútice 5–10 cm, muy ramificado desde la base; tallos cilíndricos, pubescentes. Hojas 3–6 × 0.2–0.5 mm, aciculares, base levemente atenuada, ápice mucronado, punzante, levemente crasas, de sección hemicircular, nervio primario escasamente visible; vaina estipular 0.5–0.7 mm, glabrescente o pubescente, con pelos cerca del borde tan largos como las lacinias, con 3 lacinias, glabras, crasas. Inflorescencia con crecimiento determinado, inflorescencias parciales en glomérulos multifloros, 1 apical y 1(2) subapicales; brácteas 2, foliáceas; bractéolas 0.2–1.3 mm, filiformes con ápice glandular. Flores sésiles; hipanto glabrescente o pubescente en la mitad superior; cáliz 2-lobado, tubo 0.1–0.2 mm, lóbulos 1.3–1.8 mm, linear-subulados, glabros con márgenes pubescentes; corola 4–5.2 mm, blanca, 4-lobada, externamente con notorias papilas, internamente con

NOVON 22: 82–86. PUBLISHED ON 10 JULY 2012. doi: 10.3417/2010122

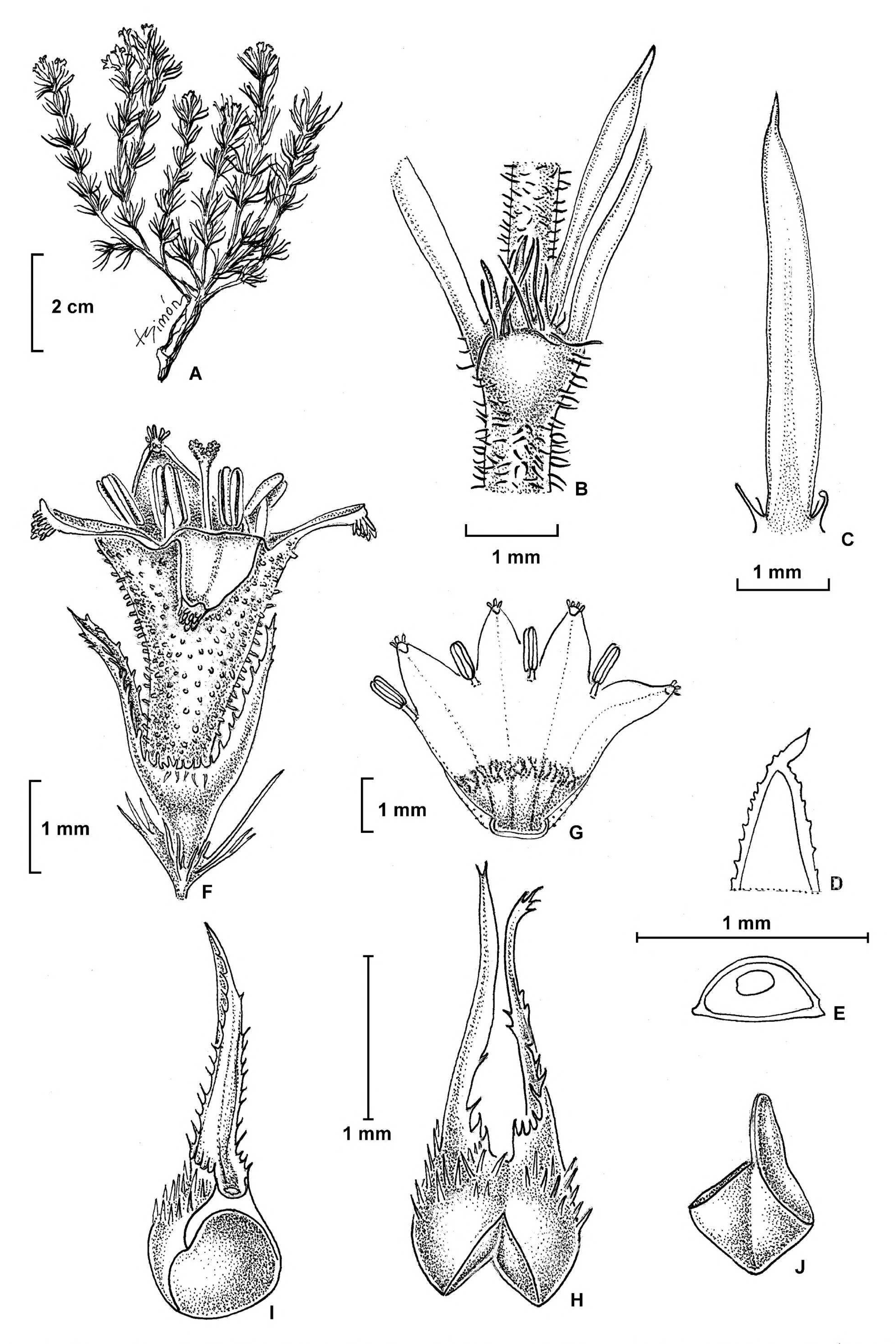


Figura 1. *Staelia catolensis* R. M. Salas & E. L. Cabral. —A. Hábito. —B. Vaina estipular. —C. Hoja. —D. Ápice de hoja. —E. Sección transversal de hoja. —F. Flor. —G. Corola abierta. —H. Valvas del fruto inmaduro. —I. Vista interna de valva caduca. —J. Porción persistente del fruto. Todo del holotipo *Ganev 519* (HUEFS).

anillo de pelos moniliformes cerca de la base del tubo; estambres exertos, más cortos que los lóbulos corolinos; estilo 4.5–5.3 mm, filiforme, estigma bífido, papiloso. Cápsula obovoide, glabrescente o pubescente solo en la mitad superior; semilla inmadura, cara dorsal sin surcos.

Staelia catolensis comparte con *S. thymoides* Cham. & Schltdl., el hábito pequeño y las inflor-

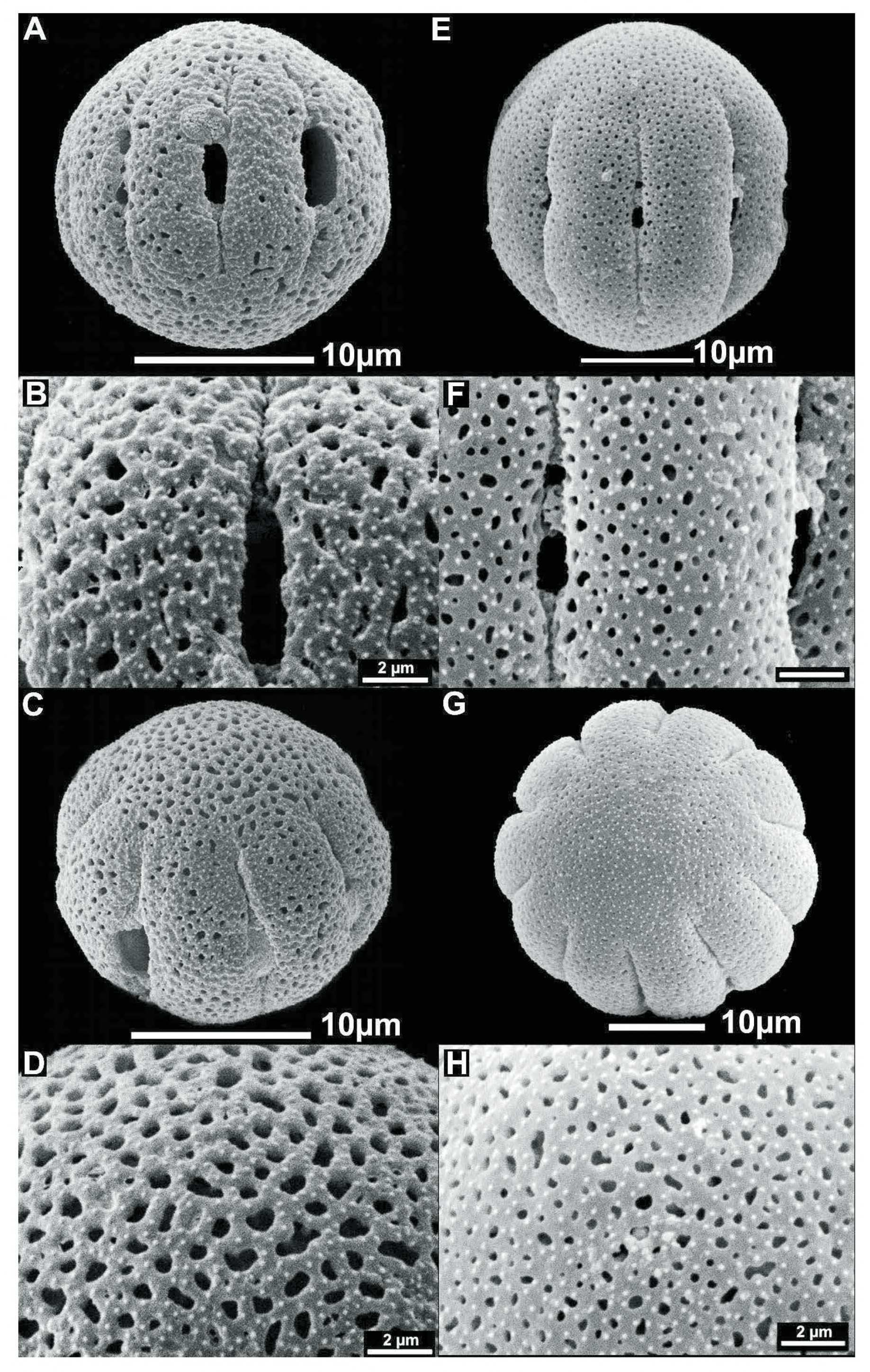


Figura 2. Microfotografías electrónicas. A–D. *Staelia catolensis* R. M. Salas & E. L. Cabral (de *Ganev 519*, HUEFS). —A. Vista ecuatorial. —B. Detalle de mesocolpio. —C. Vista subpolar. —D. Detalle de apocolpio. E–H. *Staelia thymoides* Cham. & Schltdl. (de *Krapovickas 45168*, CTES). —E. Vista ecuatorial. —F. Detalle de mesocolpio. —G. Vista polar. —H. Detalle de apocolpio.

escencias con crecimiento determinado, mientras que difiere en las hojas aciculares con apículo punzante, levemente crasas, de sección hemicircular, de 3–6 × 0.2–0.5 mm (vs. hojas lineares con ápice no punzante, papiráceas y de sección aplanada, de 5–20 × 1–2.5), corola externamente papilosa (vs. glabra o pubescente) y granos de polen con exina microreticulada (vs. tectado-perforada). Por otro lado, *S. thymoides* es una especie que habita en el noreste de Argentina, noroeste de Rio Grande do Sul, Brasil, sur de Paraguay oriental y noroeste de Uruguay en áreas de campos o pastizales primarios o modificados.

Staelia catolensis presenta una inflorescencia con crecimiento determinado, por lo que todas sus ramas floríferas tienen sus meristemas apicales consumidos en glomérulos terminales. Esta característica es compartida no sólo por *S. thymoides*, sino también por *S. hatschbachii* J. H. Kirkbr. (Endémica de Grão Mogol, Minas Gerais). De acuerdo a Weberling (2007), este tipo de inflorescencia está relacionado al hábito anual, lo cual se pudo comprobar en invernáculo en *S. thymoides*.

Los especímenes examinados se encuentran identificados en los tres herbarios como *Staelia catechosperma* K. Schum. [≡ *Anthospermopsis catechosperma* (K. Schum.) J. H. Kirkbr.], de la cual puede ser diferenciada por ser un sufrútice ramificado desde la base (vs. arbusto con eje simple ramificado apicalmente), por las hojas aciculares de sección hemicircular y punzante (vs. hojas angostamente elípticas o elípticas, sección plana y ápice no punzante); cápsula con dehiscencia longitudinal y oblicua, valvas separadas de las semillas (vs. cápsula con dehiscencia longitudinal, valvas con semillas inclusas después de la dehiscencia y septo intercarpelar cordado).

Distribución y hábitat. Esta especie está restringida a Bahia, Brasil, dentro del complejo de la Chapada Diamantina en Serra de Catolés. En esta región se realizaron exhaustivas colecciones botánicas por investigadores brasileños y británicos desde 1983 hasta el presente. De esta colección, se conoce al único espécimen de *Staelia catolensis*. El Sr. Wilson Ganev (colector del holotipo), residente local y guía experto del distrito de Catolés, junto a otros coleccionistas (R. M. Harley y D. J. N Hind de K y L. P. Queiroz de HUEFS, entre otros) realizó en esa región innumerables viajes de colección entre 1983 y 1995; dichos especímenes fueron depositados principalmente en los herbarios HUEFS, K y SPF. El análisis de esas colecciones, permite sugerir que el material tipo representa probablemente la única población hasta ahora conocida de *S. catolensis*.

Esta especie proviene de áreas de campos rupestres, vegetación que en el distrito de Catolés se encuentran bien representada entre 1200 y 1700 m. El área se caracteriza por suelos arenoso-pedregosos, ocasionalmente anegadizos, con numerosos afloramientos rocosos. La vegetación predominante está representada por plantas leñosas, de porte pequeño y perennifolias, las hojas, tallos y raíces presentan generalmente adaptaciones xeromórficas (hojas esclerificadas, coriáceas, suculentas o con indumentos particulares), lo que les permite sobrevivir a los grandes cambios térmicos, a la gran variabilidad hídrica y a los efectos del fuego (Zappi et al., 2003). La región de Catolés, se caracteriza además por más de 30 especies endémicas, la mayoría recientemente descritas y entre las cuales se incluye un género denominado *Catolesia* D. J. N. Hind. En cuanto a la tribu Spermacoceae, fue descrita recientemente *Borreria catolensis* E. L. Cabral & L. M. Miguel basada en colecciones de los municipios Abaíra y Piatã (Cabral et al., 2011).

IUCN Red List category. Debido a que se conoce una única colección en los últimos 19 años en un área relativamente bien colectada, se le asigna una categoría de amenazada de acuerdo a los criterios de IUCN (2001), por lo tanto consideramos a *Staelia catolensis* en Peligro Crítico: CR B2a,b(iv).

Morfología polínica. Los granos de polen fueron analizados bajo microscopio óptico y electrónico de barrido, la descripción se basa en la observación de 20 granos. Descripción bajo MO: granos (7 a)8 zonocolporados, esferoidales, isopolares y radiosimétricos. Tamaño mediano (P = 24–26.7 y E = 24.6–25.7 μm). Colpos largos, de 17.5–18.3 μm (ECA/P: < 0.46). Endoabertura en endocíngulo, 4–7 μm de largo. Exina de 2.2–2.7 μm de espesor, sexina igual o más gruesa que la nexina. MEB: exina microreticulada, heterobrocada, lúmenes 0.1–1.2 μm de diámetro, circulares, alargados o irregulares, levemente mayores y densos en el apocolpio, muros 0.4–0.6 μm de ancho, con espínulas 0.1–0.2 μm, uniformemente distribuidas en todo el grano (Fig. 2A–D). El polen de *Staelia thymoides* fue descrito por Salas y Cabral (2010a) como de tamaño mediano (P = 29 μm y E = 27.5 μm), (–7)8-colporado y colpos de 16–21 μm. Los autores también señalan que las especies por ellos analizadas presentan el polen morfológicamente muy similar. Las principales diferencias en cuanto al hábito, hojas, polen, distribución y ambientes de *S. thymoides* y *S. catolensis* se resumen en la Tabla 1.

Tabla 1. Comparación morfológica, palinológica y geográfica entre *Staelia catolensis* R. M. Salas & E. L. Cabral y *S. thymoides* Cham. & Schltdl.

Caracteres morfológicos	*S. catolensis*	*S. thymoides*
Altura (cm)	5–10	(10–)15–35
Hoja tamaño (mm)	3–6 × 0.2–0.5	5–20 × 0.5–2.5
Ápice	con apículo punzante	atenuado, no punzante
Consistencia	levemente crasa, coriácea cuando seca	papirácea
Sección transversal	hemicircular	aplanada
Vaina estipular	con pelos cerca del borde tan largos como las lacinias	con pelos mucho más cortos que las lacinias
Superficie externa de la corola	con papilas notorias, más marcadas en el dorso de los lóbulos	glabra o pubescente, con escasas papilas en el dorso de los lóbulos
Relación estambre/lóbulo corolino	estambres más cortos que los lóbulos	estambres más largos que los lóbulos
Tubo calicino (mm)	0.1–0.2	ausente
Polen tamaño (μm)	P = 24–26.7 y E = 24.6–25.7	P = 26.6–35.5 y E = 27.3–31.8
Exina	microreticulada	tectado-perforada
Distribución	endémica de Bahia, Brasil	NE Argentina, S Paraguay, NO Uruguay y NO de Rio Grande do Sul, Brasil
Ambiente, altitud	campos rupestres, c. 1350 m	pastizales y campos, 100–350 m

Las hojas aciculares y los granos de polen microreticulados son documentados por primera vez en *Staelia*.

Agradecimientos. Se agradece a Laura Simón por el pasado a tinta de los detalles y confección del porte, y a los curadores de HUEFS y SPF. A Laila Miguel por su asistencia en la preparación del polen. El primer autor agradece por el otorgamiento de las becas de investigación Tipo I y II del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Este trabajo es parte de los resultados de la revisión del género y tema de tesis de doctorado del primer autor. Se agradece también a lo revisores y editores, quienes mejoraron notablemente la versión final de este trabajo.

Literatura Citada

Cabral, E. L. & R. M. Salas. 2005. Novedades en el género *Staelia* (Rubiaceae) de Argentina. Bonplandia 14(1–2): 83–89.

Cabral, E. L., L. M. Miguel & R. M. Salas. 2011. Dos especies nuevas de *Borreria* (Rubiaceae), sinópsis y clave de las especies para Bahia, Brasil. Acta Bot. Brasil. 25(3): 255–264.

Dessein, S. 2003. Systematic Studies in the Spermacoceae (Rubiaceae). [Unpublished] Ph.D. Thesis. Katholieke Universiteit Leuven, Leuven.

IUCN. 2001. IUCN Red List Categories and Criteria, Version 3.1. Prepared by the IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland, and Cambridge, United Kingdom.

Salas, R. M. & E. L. Cabral. 2006a. Una nueva especie y una nueva combinación en el género *Staelia* (Rubiaceae–Spermacoceae) de Bolivia. Darwiniana 44(2): 500–503.

Salas, R. M. & E. L. Cabral. 2006b. Una nueva especie del género *Staelia* (Rubiaceae) para la flora de Brasil. Revista Biol. Neotrop. 3(1): 1–3.

Salas, R. M. & E. L. Cabral. 2010a. The species of the genus *Staelia* (Rubiaceae) from Paraguay, a new species and new synonym. Blumea 55: 123–128.

Salas R. M. & E. L. Cabral. 2010b. *Planaltina*, nuevo género de la tribu Spermacoceae (Rubiaceae) endémico del Planalto Central de Brasil y una nueva especie del estado de Goiás, Brasil. J. Bot. Res. Inst. Texas 4: 195–208.

Salas, R. M. & E. L. Cabral. 2010c. Rehabilitación y lectotipificación del género *Tessiera*, su relación con *Diphragmus* y *Staelia* (Rubiaceae, Spermacoceae): Una nueva combinación y un nuevo sinónimo. J. Bot. Res. Inst. Texas 4: 183–194.

Salas, R. M. & E. L. Cabral. 2011a. Dos nuevas especies de *Staelia* (Rubiaceae) con hojas ternadas del nordeste de Brasil. Brittonia 63(3): 355–364.

Salas, R. M. & E. L. Cabral. 2011b. *Staelia culcita* (Rubiaceae), a new species from Minas Gerais, Brazil. Pl. Ecol. Evol. 144(3): 372–376.

Weberling, F. 2007. Arquitectura de Fanerógamas y Periodicidad de Floración, una Sinopsis sobre Plantas Tropicales y Subtropicales. Sociedad Argentina de Botánica, Buenos Aires.

Zappi D. C., E. Lucas, B. L. Stannard, E. Nic Lughadha, J. R. Pirani, L. P. Queiroz, S. Atkins, D. J. N. Hind, A. M. Giulietti, R. M. Harley & A. M. Carvalho. 2003. Lista das plantas vasculares de Catolés, Chapada Diamantina, Bahia, Brasil. Bol. Bot. Univ. São Paulo 21(2): 345–398.